



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 59 406.6 ✓
Anmeldetag: 19. Dezember 2002 ✓
Anmelder/Inhaber: Cognis Deutschland GmbH & Co KG,
Düsseldorf/DE
Bezeichnung: Milde Detergensgemische
IPC: C 11 D, A 61 K

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 24. Juli 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Milde Detergensgemische

5

Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft milde Detergensgemische mit verbesserter hautkosmetischer
10 Verträglichkeit enthaltend mindestens eine acylierte Aminosäure und ein
Proteinfettsäurekondensat.

Stand der Technik

15

Mischungen von acylierten Aminosäuren und Proteinfettsäurekondensaten sind schon seit
längerem bekannt. So beschreibt die DE 10102009 A1 Tensidgemische enthaltend 40 bis 80
Gew.% einer acylierten Aminosäure und 60 bis 20 Gew.% eines Proteinfettsäurekondensats,
wobei sich die Mengenangaben mit Wasser zu 100 Gew.% ergänzen. Diese
20 Tensidmischungen zeichnen sich jedoch durch eine extrem hohe Viskosität aus und sind somit
nur schwer handzuhaben. Des weiteren sind sie empfindlich gegenüber Wasserhärte.

25

Daher hat die Aufgabe der vorliegenden Patentanmeldung darin bestanden,
Detergensgemische auf Basis nachwachsender Rohstoffe bereitzustellen, die eine niedrigere
Viskosität aufweisen und damit besser handhabbar sowie unempfindlich gegen Wasserhärte
sind. Desweiteren sollen diese Detergensgemische mindestens das gleiche Schaumvermögen
aufweisen wie herkömmliche Tenside, dabei jedoch mild zur Haut sein.

30

Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Detergensgemische enthaltend
(a) 10 bis 30 Gew.% eines Proteinfettsäurekondensationsproduktes,
35 (b) 1 bis 12 Gew.% ein Proteinhydrolysats,
(c) 3 bis 20 Gew.% einer acylierten Aminosäure,
(d) 1 bis 12 Gew.% einer Aminosäure und
(e) 0 bis 3 Gew.% eines Konservierungsmittels.

Überraschenderweise wurde gefunden, dass Detergensgemische der o.g. Zusammensetzung bei einem hervorragenden Schaumvermögen dennoch sanft zur Haut sind. Gleichzeitig sind sie unempfindlich gegen Wasserhärte, d.h. das Schaumvermögen wird nur wenig von der Wasserhärte beeinflusst.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Detergensgemische weiterhin (f) 0,1 bis 10 Gew.% eines Neutralisierungsmittels. Durch die Einstellung des pH-Wertes des Detergensgemisches auf einen Bereich von pH 6,5 bis 8 wird eine geringe Eigenfärbung sowie eine Minimierung des Eigengeruchs gewährleistet, da in diesem pH-Bereich die Inhaltsstoffe des Detergensgemisches optimal stabilisiert sind. Als Neutralisierungsmittel können alle in der kosmetischen Industrie üblichen Säuren verwendet werden, die sich in den verwendeten Konzentrationen nicht hautirritierend sind. Als Beispiele seien hier Citronensäure, Glykolsäure, Milchsäure, Weinsäure, Glucuronsäure, Schwefelsäure und Salzsäure genannt.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Detergensgemische (g) 0,1 bis 15 Gew.% Natriumchlorid oder Kaliumchlorid oder einer Mischung von Natrium- und Kaliumchlorid enthalten, je nachdem welches Alkali zur pH-Wert-Einstellung bei der Acylierung verwendet wurde.

Sowohl die physikalischen als auch die anwendungstechnischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen Detergensgemische können durch die Anwesenheit von Lösungsmitteln beeinflusst werden. Die Detergensgemische können mit Hilfe des Lösungsmittels auf die gewünschte Viskosität eingestellt werden, je nachdem, ob ein dick- oder dünnflüssiges Produkt erwünscht ist. Weiterhin können diese Lösungsmittel gleichzeitig in kosmetischen Mitteln Funktionen als Befeuchtungsmittel oder Konditioniermittel übernehmen. Es hat sich erfindungsgemäß als vorteilhaft erwiesen, wenn die Detergensgemische (g) 0,1 bis 15 Gew.% eines Lösungsmittels enthalten, welches ausgewählt ist aus der Gruppe, die gebildet wird von Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol-1,2, Trimethylhexanol, Glycerin, Ethylenglycol, 2-Methyl-Propandiol-1,3, Propylenglycol-1,3, Dipropylenglycol, 1,3-Butylenglycol, 1,2-Butandiol, 1,4-Butandiol, Isopentylidiol, Sorbitol, Xylitol, Mannitol, Erythritol, Pentaerythritol, 1-Methoxy-2-propanol, 2-Methoxyethanol, 2-Ethoxyethanol, 2-Propoxyethanol, 2-Isopropoxyethanol, 2-Butoxyethanol, 1-Methoxy-2-propanol, 1-Ethoxy-2-propanol, 1-Propoxy-2-propanol, 1-Isopropoxy-2-propanol, 1-Butoxy-2-propanol, 1-Isobutoxy-2-propanol, Methoxyisopropanol, Diethylenglycolmonomethylether, Diethylenglycolmonoethylether, Diethylenglycolmonopropylether, Diethylenglycolmonoisopropylether, Diethylenglycolmonobutylether, Triethylenglycolmonomethylether, Triethylenglycolmonoethylether,

Triethylenglycolmonopropylether, Triethylenglycolmonisopropylether, Triethylenglycolmonobutylether, Dipropylenglycolmonomethylether, Dipropylenglycolmonoethylether, Dipropylenglycolmonopropylether, Dipropylenglycolmonisopropylether, Dipropylenglycolmonobutylether, Hexylenglycol.

5

Da das erfindungsgemäße Detergensgemisch natürliche Substanzen enthält, die schnell einer Zersetzung unterliegen bzw. anfällig für Bakterienbefall sind, ist es von Vorteil, Konservierungsmittel zu verwenden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Formaldehyd-Abspalter wie Bronopol oder Bronidox, 10 Parabene, Pentandiol, Sorbinsäure, Salicylsäure oder Benzoesäure eingesetzt.

Weiterhin können die Komponenten (a) bis (d) und (f) der erfindungsgemäßen Detergensgemische unabhängig voneinander in Form der Alkali-, Erdalkali- und/oder Ammoniumsalze vorliegen. In einer weiteren Ausführungsform liegen die Komponenten (a) 15 bis (d) und (f) unabhängig voneinander als Ammoniumsalze vor, wobei die Amine ausgewählt sind aus der Gruppe, die gebildet wird von Ammoniak, Triethanolamin, Monoethanolamin, Monoisopropanolamin, Triisopropylamin, 2-Aminobutanol, Aminoethylpropandiol, Aminomehtylpropanol, Aminomethylpropandiol und 2-Amino-2-hydroxymethyl-1,3- 20 propandiol. Auf dem europäischen Markt finden sich die Tenside hauptsächlich in Form ihrer Natriumsalze, während in den USA und Südost-Asien überwiegend die Ammonium- und insbesondere die Triethanolaminsalze Anwendung finden. Dies liegt darin begründet, daß die Ammonium- und insbesondere die Triethanolaminsalze aufgrund ihrer besseren Löslichkeit in kaltem Wasser (ab 10 °C) schaumstark sind. In Europa wird hingegen das Shampoonieren und Duschen bei höheren Temperaturen (30 bis 40 °C) durchgeführt, so daß hier auch die 25 Natriumsalze verwendet werden können.

In einer bevorzugten Ausführungsform beinhalten die erfindungsgemäßen Detergensgemische 20 bis 60 Gew.% Wasser. Der Wassergehalt kann nach Bedarf eingestellt werden, z.B. abhängig davon, ob das Detergensgemisch platzsparend transportiert oder dünnflüssig 30 umgepumpt werden soll.

In einer weiteren Ausführungsform können die die erfindungsgemäßen Detergensgemische auch mit 0,1 – 10 Gew.- % einer 50 %-igen Wasserstoffperoxid-Lösung gebleicht werden.

35

Die erfindungsgemäß bevorzugten Detergensgemische zeichnen sich weiterhin dadurch aus, dass der Acylrest der Acylaminosäure und des Proteinfettsäurekondensats identisch sind. In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt der Acylrest der Acylaminosäure und des Proteinfettsäurekondensats eine Alkylkettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen. Der Acylrest kann dabei 0, 1 oder 2 Doppelbindungen enthalten. Insbesondere durch Acylreste mit diesen Kettenlängen werden Tenside erhalten, die hervorragende Reinigungs- und Schaumeigenschaften liefern und dabei nicht hautirritierend sind

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform leitet sich der Acylrest der Acylaminosäure und des Proteinfettsäurekondensats von den Kokosfettsäuren ab. Dabei ist es unkritisch, ob es sich um einen natürlichen Kokosschnitt oder um eine technische Mischung handelt, die wie der Kokosschnitt zusammengesetzt ist. Die Kokosfettsäuren bestehen im Schnitt zu ca. 75 % aus C₁₂₋₁₄-Fettsäuren und zu ca. 25 % aus C₁₆₋₁₈-Fettsäuren.

Im Sinne der Erfindung sind Glutaminsäure, Sarkosin, Lysin, Prolin oder 4-Hydroxyprolin als Komponente (d) bzw. als Aminosäurerest für Komponente (c) bevorzugt. Diese Aminosäuren zeichnen sich sowohl in freier als auch in acylierter Form durch ihre hervorragenden anwendungstechnischen Eigenschaften aus. Insbesondere Prolin und 4-Hydroxyprolin sind in acylierter Form besonders schaumstark in Hartwasser.

Als bevorzugtes Proteinhydrolysat sowohl als Komponente (b) als auch als Basis für Komponente (a) werden Weizen- oder Sojaproteinhydrolysate bevorzugt mit einem Molekulargewicht von 300 bis 1200 oder Collagenproteinhydrolysate bevorzugt mit einem Molekulargewicht von 300 bis 1500 eingesetzt. Die Proteinhydrolysate und Proteinfettsäurekondensate können durch übliche Methoden, wie z.B. saure oder enzymatische Hydrolyse hergestellt werden.

Kosmetische Zubereitungen

Die erfindungsgemäßen Detergensgemische können zur Herstellung von kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen, wie beispielsweise Haarshampoos, Haarlotionen, Schaumbäder, Duschbäder, Cremes, Gele, Lotionen, alkoholische und wässrig/alkoholische Lösungen, Emulsionen, Wachs/ Fett-Massen, Stiftpräparaten, Pudern oder Salben dienen. Diese Mittel können ferner als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe weitere Tenside, Ölkörper, Emulgatoren, Perlglanzwachse, Konsistenzgeber, Verdickungsmittel, Überfettungsmittel, Stabilisatoren, Polymere, Siliconverbindungen, Fette, Wachse, Lecithine, Phospholipide,

biogene Wirkstoffe, Antioxidantien, Deodorantien, Antischuppenmittel, Filmbildner, Quellmittel, Hydrotrope, Solubilisatoren, Parfümöle, Farbstoffe und dergleichen enthalten.

5

Tenside/Emulgatoren

Die erfindungsgemäßen Detergensgemische können mit in den kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen mit Tensiden/Emulgatoren kombiniert werden.

10

Nichtionische Tenside/Emulgatoren

Zur Gruppe der nicht-ionischen Emulgatoren gehören:

- (1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 20 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 40 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 40 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe.
- (2) C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 50 Mol Ethylenoxid an Glycerin.
- (3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte.
- (4) Alkylmono- und -oligoglycoside mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga.
- (5) Anlagerungsprodukte von 7 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl.
- (6) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester, wie z. B. Polyolpoly-12-hydroxystearate, Polyglycerinpolyricinoleat, Polyglycerin-diisostearat oder Polyglycerin-dimerat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen.
- (7) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl.
- (8) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C₆-C₂₂-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z. B. Sorbit), Alkylglucoside (z. B. Methylglucosid, Butylglucosid, Laurylglucosid) sowie Polyglucoside (z. B. Cellulose), oder Mischester wie z. B. Glycerylstearatcitrat und Glycerylstearatlactat.

(9) Wollwachsalkohole.

(10) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate.

(11) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin oder Polyglycerin.

(12) Polyalkylenglykole.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxyierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. Je nach Ethoxyierungsgrad handelt es sich um W/O- oder O/W-Emulgatoren. Für die erfindungsgemäßen Zubereitungen sind die Umsetzungsprodukte mit 1 – 100 Mol Ethylenoxid besonders gut geeignet.

Aufgrund ihrer Milde eignen sich insbesondere Polyolpoly-12-hydroxystearate und Abmischungen davon, welche beispielsweise unter den Marken „Dehymuls® PGPH“ (W/O-Emulgator) oder „Eumulgin® VL 75“ (Abmischung mit Coco Glucosides im Gewichtsverhältnis 1:1, O/W-Emulgator) oder Dehymuls® SBL (W/O-Emulgator) von der Cognis Deutschland GmbH vertrieben werden. Die Polyolkomponente dieser Emulgatoren kann sich von Stoffen ableiten, die über mindestens zwei, vorzugsweise 3 bis 12 und insbesondere 3 bis 8 Hydroxylgruppen und 2 bis 12 Kohlenstoffatome verfügen.

Als lipophile W/O-Emulgatoren eignen sich prinzipiell Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 8, die in zahlreichen Tabellenwerken zusammengefaßt und dem Fachmann bekannt sind. Für ethoxylierte Produkte läßt sich der HLB-Wert auch nach folgender Formel berechnen: $HLB = (100 - L) : 5$, wobei L der Gewichtsanteil der lipophilen Gruppen, d. h. der Fettalkyl- oder Fettacylgruppen in Gewichtsprozent, in den Ethylenoxidaddukten ist.

Besonders vorteilhaft aus der Gruppe der W/O-Emulgatoren sind Partialester von Polyolen, insbesondere von C₃-C₆-Polyolen, wie beispielsweise Glycerylmonoestern, Partialester des

Pentaerythrits oder Zuckerestern, z. B. Saccharosedistearat, Sorbitanmonoisostearat, Sorbitan-
 sesquiosostearat, Sorbitandiisostearat, Sorbitantriisostearat, Sorbitanmonooleat, Sorbitan-
 sesquioleat, Sorbitandioleat, Sorbitantrioleat, Sorbitanmonoerucat, Sorbitansesquierucat, Sor-
 bitandierucat, Sorbitanrierucat, Sorbitanmonoricinoleat, Sorbitansesquiricinoleat, Sorbitan-
 5 diricinoleat, Sorbitantriricinoleat, Sorbitanmonohydroxystearat, Sorbitansesquihydroxystearat,
 Sorbitandihydroxystearat, Sorbitantrihydroxystearat, Sorbitanmonotartrat, Sorbitansesqui-
 tartrat, Sorbitanditartrat, Sorbitantritartrat, Sorbitanmonocitrat, Sorbitansesquicitrat, Sorbitan-
 dicitrat, Sorbitantricitrat, Sorbitanmonomaleat, Sorbitansesquimaleat, Sorbitandimaleat, Sor-
 bitantrimaleat sowie deren technische Gemische. Als Emulgatoren geeignet sind auch Anlage-
 10 rungsprodukte von 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 10 Mol Ethylenoxid an die genannten Sorbi-
 tanester.

Im Falle der Einarbeitung wasserlöslicher Wirkstoffe und Wasser sollte wenigstens ein
 Emulgator aus der Gruppe nicht-ionischer O/W-Emulgatoren (HLB-Wert: 8–18) und/oder
 15 Solubilisatoren eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die bereits
 einleitend erwähnten Ethylenoxid-Addukte mit einem entsprechend hohen
 Ethoxylierungsgrad, z. B. 10 - 20 Ethylenoxid-Einheiten für O/W-Emulgatoren und 20 – 40
 Ethylenoxid-Einheiten für sogenannte Solubilisatoren. Erfindungsgemäß besonders vorteilhaft
 als O/W-Emulgatoren sind Ceteareth-20 und PEG-20 Glyceryl Stearate.

Nicht-ionische Emulgatoren aus der Gruppe der Alkyloligoglycoside sind besonders
 hautfreundlich und daher bevorzugt als O/W-Emulgatoren geeignet. Sie erlauben eine
 Optimierung der sensorischen Eigenschaften der Zusammensetzungen. C₈-C₂₂-Alkylmono-
 und -oligoglycoside, ihre Herstellung und ihre Verwendung sind aus dem Stand der Technik
 25 bekannt. Ihre Herstellung erfolgt insbesondere durch Umsetzung von Glucose oder Oligosac-
 chariden mit primären Alkoholen mit 8 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise 12 bis 22, und
 besonders bevorzugt 12 bis 18 C-Atomen. Bezüglich des Glycosidrestes gilt, dass sowohl
 Monoglycoside, bei denen ein cyclischer Zuckerrest glycosidisch an den Fettalkohol gebunden
 ist, als auch oligomere Glycoside mit einem Oligomerisationsgrad bis vorzugsweise etwa 8
 30 geeignet sind. Der Oligomerisierungsgrad ist dabei ein statistischer Mittelwert, dem eine für
 solche technischen Produkte übliche Homologenverteilung zugrunde liegt. Produkte, die unter
 der Bezeichnung Plantacare® zur Verfügung stehen, enthalten eine glucosidisch gebundene

C₈-C₁₆-Alkylgruppe an einem Oligoglucosidrest, dessen mittlerer Oligomerisationsgrad bei 1 bis 2 liegt. Auch die vom Glucamin abgeleiteten Acylglucamide sind als nicht-ionische Emulgatoren geeignet. Erfindungsgemäß bevorzugt ist ein Produkt, das unter der Bezeichnung Emulgade® PL 68/50 von der Cognis Deutschland GmbH vertrieben und ein 1:1-Gemisch aus Alkylpolyglucosiden und Fettalkoholen darstellt. Erfindungsgemäß vorteilhaft einsetzbar ist auch ein Gemisch aus Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2-Dipolyhydroxystearate, Glycerin und Wasser, das unter der Bezeichnung Eumulgin® VL 75 im Handel ist.

Die Zusammensetzungen können je nach Verwendungszweck weiterhin zwitterionische, amphotere, kationische und ferner anionische Tenside enthalten.

Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine -COO⁽⁻⁾- oder -SO₃⁽⁻⁾-Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethylimidazolin mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der INCI-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Ebenfalls, insbesondere als Co-Tenside geeignet, sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C₈-C₁₈-Alkyl- oder Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat und das Kokosacylaminoethylaminopropionat.

Anionische Tenside sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslich machende, anionische Gruppe wie z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und einen lipophilen Rest. Hautverträgliche anionische Tenside sind dem Fachmann in großer Zahl aus einschlägigen Handbüchern bekannt und im Handel erhältlich. Es handelt sich dabei insbesondere um Alkylsulfate in Form ihrer Alkali-, Ammonium- oder Alkanolammoniumsalze, Alkylethersulfate, Alkylethercarboxylate, Acylisethionate, Acyltaurine mit linearen Alkyl- oder Acylgruppen mit 12 bis 18 C-Atomen sowie Sulfosuccinate in Form ihrer Alkali- oder Ammoniumsalze.

Als kationische Tenside sind insbesondere quartäre Ammoniumverbindungen verwendbar. Bevorzugt sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide, wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid. Weiterhin können die sehr gut biologisch abbaubaren quaternären Esterverbindungen, wie beispielsweise die unter dem Warenzeichen Stepantex[®] vertriebenen Dialkylammoniummethosulfate und Methylhydroxyalkyldialkoyloxyalkylammoniummethosulfate und die entsprechenden Produkte der Dehyquart[®]-Reihe, als kationische Tenside eingesetzt werden. Unter der Bezeichnung „Esterquats“ werden im allgemeinen quaternierte Fettsäuretriethanolaminestersalze verstanden. Sie verleihen den Zusammensetzungen einen besonderen Weichgriff. Es handelt sich dabei um bekannte Stoffe, die man nach den einschlägigen Methoden der organischen Chemie herstellt.

Ölkörper

Die kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen können neben den erfindungsgemäßen Detergensgemischen mindestens einen Ölkörper enthalten. Als Ölkörper kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C₆-C₂₂-Fettsäuren mit linearen oder verzweigten C₆-C₂₂-Fettalkoholen bzw. Ester von verzweigten C₆-C₁₃-Carbonsäuren mit linearen oder verzweigten C₆-C₂₂-Fettalkoholen, wie z.B. Myristylmyristat, Myristylpalmitat,

Myristylstearat, Myristylisostearat, Myristyloleat, Myristylbehenat, Myristylrucat, Cetylmyristat, Cetylpalmitat, Cetylstearat, Cetylisostearat, Cetyloleat, Cetylbehenat, Cetylerucat, Stearylmyristat, Stearylpalmitat, Stearylstearat, Stearylisostearat, Stearyloleat, Stearylbehenat, Stearylerucat, Isostearylmyristat, Isostearylpalmitat, Isostearylstearat, Isostearylisostearat, Isostearyloleat, Isostearylbehenat, Isostearyloleat, Oleylmyristat, Oleylpalmitat, Oleylstearat, Oleylisostearat, Oleyloleat, Oleylbehenat, Oleylerucat, Behenylmyristat, Behenylpalmitat, Behenylstearat, Behenylisostearat, Behenyloleat, Behenylbehenat, Behenylrucat, Erucylmyristat, Erucylpalmitat, Erucylstearat, Erucylisostearat, Erucyloleat, Erucylbehenat und Erucylrucat. Daneben eignen sich Ester von linearen C₆-C₂₂-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von C₁₈-C₃₈-Alkylhydroxycarbonsäuren mit linearen oder verzweigten C₆-C₂₂-Fettalkoholen, insbesondere Dioctyl Malate, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z.B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C₆-C₁₀-Fettsäuren, flüssige Mono-/Di-/Triglyceridmischungen auf Basis von C₆-C₁₈-Fettsäuren, Ester von C₆-C₂₂-Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, Ester von C₂-C₁₂-Dicarbonsäuren mit linearen oder verzweigten Alkoholen mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen oder Polyolen mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylgruppen, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare und verzweigte C₆-C₂₂-Fettalkoholcarbonate, wie z.B. Dicaprylyl Carbonate (Cetiol® CC), Guerbetcarbonate auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 C Atomen, Ester der Benzoesäure mit linearen und/oder verzweigten C₆-C₂₂-Alkoholen (z.B. Finsolv® TN), lineare oder verzweigte, symmetrische oder unsymmetrische Dialkylether mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen pro Alkylgruppe, wie z.B. Dicaprylyl Ether (Cetiol® OE), Ringöffnungsprodukte von epoxidierten Fettsäureestern mit Polyolen, Siliconöle (Cyclomethicone, Siliciummethicontypen u.a.) und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe, wie z.B. wie Squalan, Squalen oder Dialkylcyclohexane in Betracht.

Fette und Wachse

Neben Ölkörpern, Tensiden und Emulgatoren können die kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen neben den erfindungsgemäßen Detergensgemischen Fette und Wachse enthalten. Typische Beispiele für Fette sind Glyceride, d.h. feste oder flüssige

pflanzliche oder tierische Produkte, die im wesentlichen aus gemischten Glycerinestern höherer Fettsäuren bestehen, als Wachse kommen u.a. natürliche Wachse, wie z.B. Candelillawachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Espartograswachs, Korkwachs, Guarumawachs, Reiskeimölwachs, Zuckerrohrwachs, Ouricurywachs, Montanwachs, Bienenwachs, Schellackwachs, Walrat, Lanolin (Wollwachs), Bürzelfett, Ceresin, Ozokerit (Erdwachs), Petrolatum, Paraffinwachse, Mikrowachse; chemisch modifizierte Wachse (Hartwachse), wie z.B. Montanesterwachse, Sasolwachse, hydrierte Jojobawachse sowie synthetische Wachse, wie z.B. Polyalkylenwachse und Polyethylenglycolwachse in Frage. Neben den Fetten kommen als Zusatzstoffe auch fettähnliche Substanzen, wie Lecithine und Phospholipide in Frage. Unter der Bezeichnung Lecithine versteht der Fachmann diejenigen Glycero-Phospholipide, die sich aus Fettsäuren, Glycerin, Phosphorsäure und Cholin durch Veresterung bilden. Lecithine werden in der Fachwelt daher auch häufig als Phosphatidylcholine (PC). Als Beispiele für natürliche Lecithine seien die Kepheline genannt, die auch als Phosphatidsäuren bezeichnet werden und Derivate der 1,2-Diacyl-sn-glycerin-3-phosphorsäuren darstellen. Dem gegenüber versteht man unter Phospholipiden gewöhnlich Mono- und vorzugsweise Diester der Phosphorsäure mit Glycerin (Glycerinphosphate), die allgemein zu den Fetten gerechnet werden. Daneben kommen auch Sphingosine bzw. Sphingolipide in Frage.

Perlglanzwachse

Sollen die kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen perlglänzend sein, so können ihnen Perlglanzwachse zugesetzt werden. Als Perlglanzwachse kommen beispielsweise in Frage: Alkylenglycolester, speziell Ethylenglycoldistearat; Fettsäurealkanamide, speziell Kokosfettsäurediethanolamid; Partialglyceride, speziell Stearinsäuremonoglycerid; Ester von mehrwertigen, gegebenenfalls hydroxy-substituierte Carbonsäuren mit Fettalkoholen mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, speziell langkettige Ester der Weinsäure; Fettstoffe, wie beispielsweise Fettalkohole, Fettketone, Fettaldehyde, Fettether und Fettcarbonate, die in Summe mindestens 24 Kohlenstoffatome aufweisen, speziell Lauron und Distearylether; Fettsäuren wie Stearinsäure, Hydroxystearinsäure oder Behensäure, Ringöffnungsprodukte von Olefinepoxiden mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen mit Fettalkoholen mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und/oder Polyolen mit 2 bis 15 Kohlenstoffatomen und 2 bis 10 Hydroxylgruppen sowie deren Mischungen.

Konsistenzgeber und Verdickungsmittel

Die unterschiedlichen kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen zeichnen sich u.a. durch unterschiedliche Konsistenzen aus. Cremes und Seifenkonzentrate weisen höhere Viskositäten als z.B. Reinigungsmilch oder Flüssigseife auf. Durch Zugabe unterschiedlicher Konsistenzgeber kann Einfluss auf die Viskosität der Zubereitungen genommen werden.

Als Konsistenzgeber kommen in erster Linie Fettalkohole oder Hydroxyfettalkohole mit 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und daneben Partialglyceride, Fettsäuren oder Hydroxyfettsäuren in Betracht. Bevorzugt ist eine Kombination dieser Stoffe mit Alkyloligoglucosiden und/oder Fettsäure-N-methylglucamiden gleicher Kettenlänge und/oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearaten. Geeignete Verdickungsmittel sind beispielsweise Aerosil-Typen (hydrophile Kieselsäuren), Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethyl- und Hydroxypropylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglycolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, (z.B. Carbopole® und Pemulen-Typen von Goodrich; Synthalene® von Sigma; Keltrol-Typen von Kelco; Sepigel-Typen von Seppic; Salcare-Typen von Allied Colloids), Polyacrylamide, Polymere, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon. Als besonders wirkungsvoll haben sich auch Bentonite, wie z.B. Bentone® Gel VS-5PC (Rheox) erwiesen, bei dem es sich um eine Mischung aus Cyclopentasiloxan, Distearidimonium Hectorit und Propylencarbonat handelt. Weiter in Frage kommen Tenside, wie beispielsweise ethoxylierte Fettsäureglyceride, Ester von Fettsäuren mit Polyolen wie beispielsweise Pentaerythrit oder Trimethylolpropan, Fettalkoholethoxylate mit eingengter Homologenverteilung oder Alkyloligoglucoside sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Überfettungsmittel

Um hautschonende Produkte zu erhalten, können den kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen Überfettungsmittel zugegeben werden. Als Überfettungsmittel können Substanzen wie beispielsweise Lanolin und Lecithin sowie polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen.

Stabilisatoren

Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren, wie z.B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat bzw. -ricinoleat eingesetzt werden.

5

Polymere

Geeignete kationische Polymere sind beispielsweise kationische Cellulosederivate, wie z.B. eine quaternierte Hydroxyethylcellulose, die unter der Bezeichnung Polymer JR 400® von Amerchol erhältlich ist, kationische Stärke, Copolymere von Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden, quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinylimidazol-Polymere, wie z.B. Luviquat® (BASF), Kondensationsprodukte von Polyglycolen und Aminen, quaternierte Kollagenpolypeptide, wie beispielsweise Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen (Lamequat®/Grünau), quaternierte Weizenpolypeptide, Polyethylenimin, kationische Siliconpolymere, wie z.B. Amodimethicone, Copolymere der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethylentriamin (Cartaretine®/Sandoz), Copolymere der Acrylsäure mit Dimethyl-diallylammoniumchlorid (Merquat® 550/Chemviron), Polyaminopolyamide sowie deren vernetzte wasserlöslichen Polymere, kationische Chitinderivate wie beispielsweise quaterniertes Chitosan, gegebenenfalls mikrokristallin verteilt, Kondensationsprodukte aus Dihalogenalkylen, wie z.B. Dibrombutan mit Bisdialkylaminen, wie z.B. Bis-Dimethylamino-1,3-propan, kationischer Guar-Gum, wie z.B. Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 der Firma Celanese, quaternierte Ammoniumsalz-Polymere, wie z.B. Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 der Firma Miranol.

25

Als anionische, zwitterionische, amphotere und nichtionische Polymere kommen beispielsweise Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Vinylacetat/Butylmaleat/ Isobornylacrylat-Copolymere, Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere und deren Ester, unvernetzte und mit Polyolen vernetzte Polyacrylsäuren, Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid/ Acrylat-Copolymere, Octylacrylamid/Methylmethacrylat/tert. Butylaminoethylmethacrylat/2-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat/Vinylcaprolactam-Terpolymere sowie gegebenenfalls derivatisierte Celluloseether und Silicone in Frage.

35

Siliconverbindungen

Siliconverbindungen werden bevorzugt in Haarreinigungsmitteln eingesetzt, da sie zu einer sehr guten Konditionierung der Haare führen. Die erfindungsgemäßen Detergensgemische können daher z.B. in Haarreinigungsmitteln in Kombination mit Siliconverbindungen eingesetzt werden.

Geeignete Siliconverbindungen sind beispielsweise Dimethylpolysiloxane, Methylphenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor-, glykosid- und/oder alkylmodifizierte Siliconverbindungen, die bei Raumtemperatur sowohl flüssig als auch harzförmig vorliegen können. Weiterhin geeignet sind Simethicone, bei denen es sich um Mischungen aus Dimethiconen mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 300 Dimethylsiloxan-Einheiten und hydrierten Silicaten handelt.

15 Filmbildner

Filmbildner führen zu einer weiter verbesserten Sensorik in Kombination mit den erfindungsgemäßen Detergensgemischen. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Chitosan, mikrokristallines Chitosan, quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate, Kollagen, Hyaluronsäure bzw. deren Salze und ähnliche Verbindungen.

Antischuppenwirkstoffe

Die erfindungsgemäßen Detergensgemische können in Haarshampoos zusammen mit Antischuppenwirkstoffen eingesetzt werden. Als Antischuppenwirkstoffe kommen Pirocton Olamin (1-Hydroxy-4-methyl-6-(2,4,4-trimethylpentyl)-2-(1H)-pyridinonmonoethanolamin-salz), Baypival® (Climbazole), Ketoconazol®, (4-Acetyl-1-{4-[2-(2,4-dichlorphenyl) r-2-(1H-imidazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxylan-c-4-ylmethoxyphenyl]piperazin, Ketoconazol, Elubiol, Selendisulfid, Schwefel kolloidal, Schwefelpolyethylenglykolsorbitanmonooleat, Schwefelrizinolpolyethoxylat, Schwefel-teer Destillate, Salicylsäure (bzw. in Kombination mit Hexachlorophen), Undexylensäure Monoethanolamid Sulfosuccinat Na-Salz, Lamepon® UD (Protein-Undecylensäurekondensat), Zinkpyrithion, Aluminiumpyrithion und Magnesiumpyrithion / Dipyrithion-Magnesiumsulfat in Frage.

Quellmittel

Als Quellmittel für wässrige Phasen können Montmorillonite, Clay Mineralstoffe, Pemulen
sowie alkylmodifizierte Carbopoltypen (Goodrich) dienen.

Parfümöle und Aromen

Die die erfindungsgemäßen Detergengemische enthaltenden kosmetischen und/oder pharmazeutischen Zubereitungen können mit Parfümölen oder Aromen versetzt werden. Als Parfümöle seien genannt Gemische aus natürlichen und synthetischen Riechstoffen. Natürliche Riechstoffe sind Extrakte von Blüten (Lilie, Lavendel, Rosen, Jasmin, Neroli, Ylang-Ylang), Stengeln und Blättern (Geranium, Patchouli, Petitgrain), Früchten (Anis, Koriander, Kümmel, Wacholder), Fruchtschalen (Bergamotte, Zitrone, Orangen), Wurzeln (Macis, Angelica, Sellerie, Kardamon, Costus, Iris, Calmus), Hölzern (Pinien-, Sandel-, Guajak-, Zedern-, Rosenholz), Kräutern und Gräsern (Estragon, Lemongras, Salbei, Thymian), Nadeln und Zweigen (Fichte, Tanne, Kiefer, Latschen), Harzen und Balsamen (Galbanum, Elemi, Benzoe, Myrrhe, Olibanum, Opoponax). Weiterhin kommen tierische Rohstoffe in Frage, wie beispielsweise Zibet und Castoreum. Typische synthetische Riechstoffverbindungen sind Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z.B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutytrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether, zu den Aldehyden z.B. die linearen Alkanale mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z.B. die Jonone, α -Isomethylionon und Methylcedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Isoeugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol und Terpeneol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene und Balsame. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen. Auch ätherische Öle geringerer Flüchtigkeit, die meist als Aromakomponenten verwendet werden, eignen sich als Parfümöle, z.B. Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzenöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeerenöl, Vetiveröl, Olibanöl, Galbanumöl, Labolanumöl und Lavandinöl. Vorzugsweise werden Bergamotteöl, Dihydro-myrcenol, Lilial, Lyril, Citronellol, Phenylethylalkohol, α -Hexylzimaldehyd, Geraniol, Benzylaceton, Cyclamenaldehyd, Linalool, Boisambrene Forte, Ambroxan, Indol, Hedione, Sandelice, Citronenöl, Mandarinenöl, Orangenöl, Allylamylglycolat, Cyclovertal, Lavandinöl,

Muskateller Salbeiöl, β -Damascone, Geraniumöl Bourbon, Cyclohexylsalicylat, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernyl, Iraldein gamma, Phenyllessigsäure, Geranylacetat, Benzylacetat, Rosenoxid, Romillat, Irotyl und Floramat allein oder in Mischungen, eingesetzt.

5

Als Aromen kommen beispielsweise Pfefferminzöl, Krauseminzöl, Anisöl, Sternanisöl, Kümmelöl, Eukalyptusöl, Fenchelöl, Zitronenöl, Wintergrünöl, Nelkenöl, Menthol und dergleichen in Frage.

10

Farbstoffe

Als Farbstoffe können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden. Beispiele sind Kochenillerot A (C.I. 16255), Patentblau V (C.I.42051),
15 Indigotin (C.I.73015), Chlorophyllin (C.I.75810), Chinolingelb (C.I.47005), Titandioxid (C.I.77891), Indanthrenblau RS (C.I. 69800) und Krapplack (C.I.58000). Als Lumineszenzfarbstoff kann auch Luminol enthalten sein. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung eingesetzt.

20

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 50, vorzugsweise 5 bis 40 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - betragen. Die Herstellung der Mittel kann durch übliche Kalt - oder Heißprozesse erfolgen; vorzugsweise arbeitet man nach der Phaseninversionstemperatur-Methode.

25

Beispiele

Beispiel 1

- 5 1.000 kg eines 56 %igen wässrigen Weizenproteinhydrolysats mit einem Molekulargewicht von 625 D und 265,0 kg Natriumglutamatmonohydrat werden in einem Rührreaktor vorgelegt und bei 30 °C gerührt bis eine klare Lösung vorliegt. Unter Kühlung wird anschließend ein pH-Wert von 9,5 mit 50 %iger Natronlauge eingestellt. Nun werden 382,0 kg Fettsäurechlorid unter starkem Rühren in der Weise zudosiert, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt.
- 10 Gleichzeitig wird durch Zugabe von 50 %iger Natronlauge der pH-Wert bei einem Wert von 9,4 bis 10 (gemessen bei 40 °C) gehalten, wobei Gesamtverbrauch an 50 %iger Natronlauge 304,0 kg beträgt. Nach Zugabe von 30,0 kg Propylenglykol-1,2 wird das Produkt anschließend mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 6,7 und einen Wassergehalt von ca. 52 % eingestellt.

15

Beispiel 2

- 1.000 kg eines 56 %igen wässrigen Weizenproteinhydrolysats mit einem Molekulargewicht von 625 D, 20,0 kg Isopropanol und 265,0 kg Natriumglutamatmonohydrat werden in einem Rührreaktor vorgelegt und bei 30 °C gerührt bis eine klare Lösung vorliegt. Unter Kühlung
- 20 wird anschließend ein pH-Wert von 9,5 mit 50 %iger Natronlauge eingestellt. Nun werden 382,0 kg Fettsäurechlorid unter starkem Rühren in der Weise zudosiert, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt. Gleichzeitig wird durch Zugabe von 50 %iger Natronlauge der pH-Wert bei einem Wert von 9,4 bis 10 (gemessen bei 50 °C) gehalten, wobei Gesamtverbrauch an 50 %iger Natronlauge 304,0 kg beträgt. Das Produkt wird anschließend mit Zitronensäure
- 25 auf einen pH-Wert von 6,7 und einen Wassergehalt von ca. 51 % eingestellt.

Beispiel 3

- 615 kg eines 30 %igen wässrigen Weizenproteinhydrolysats mit einem Molekulargewicht von 625 D und 67,5 kg 4-Hydroxyprolin werden in einem Rührreaktor vorgelegt und bei 30 °C
- 30 gerührt bis eine klare Lösung vorliegt. Unter Kühlung wird anschließend ein pH-Wert von 9,5 mit 50 %iger Natronlauge eingestellt. Nun werden 125,7 kg Fettsäurechlorid unter starkem Rühren in der Weise zudosiert, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt. Gleichzeitig wird durch Zugabe von 130 kg 50 %iger Natronlauge der pH-Wert bei einem Wert von 9,4 bis 10 (gemessen bei 50 °C) gehalten. Das Produkt wird anschließend mit Zitronensäure auf einen
- 35 pH-Wert von 6,7 und einen Wassergehalt von ca. 52 % eingestellt.

Beispiel 4

615 kg eines 30 %igen wässrigen Weizenproteinhydrolysats mit einem Molekulargewicht von 625 D und 67,5 kg 4-Hydroxyprolin werden in einem Rührreaktor vorgelegt und bei 30 °C gerührt bis eine klare Lösung vorliegt. Unter Kühlung wird anschließend ein pH-Wert von 9,5 mit 50 %iger Natronlauge eingestellt. Nun werden 125,7 kg Fettsäurechlorid unter starkem Rühren in der Weise zudosiert, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt. Gleichzeitig wird durch Zugabe von 180 kg 50 %iger Kalilauge der pH-Wert bei einem Wert von 9,4 bis 10 (gemessen bei 50 °C) gehalten. Das Produkt wird anschließend mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 6,7 und einen Wassergehalt von ca. 47 % eingestellt.

Beispiel 5

615 kg eines 30 %igen wässrigen Weizenproteinhydrolysats mit einem Molekulargewicht von 625 D, 20,0 kg Isopropanol und 67,5 kg 5-Pyrrolidon-2-carbonsäure werden in einem Rührreaktor vorgelegt und bei 30 °C gerührt bis eine klare Lösung vorliegt. Unter Kühlung wird anschließend ein pH-Wert von 9,5 mit 50 %iger Natronlauge eingestellt. Nun werden 125,7 kg Fettsäurechlorid unter starkem Rühren in der Weise zudosiert, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt. Gleichzeitig wird durch Zugabe von 130 kg 50 %iger Natronlauge der pH-Wert bei einem Wert von 9,4 bis 10 (gemessen bei 50 °C) gehalten. Das Produkt wird anschließend mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 6,7 und einen Wassergehalt von ca. 56 % eingestellt.

Beispiel 6

Die in den Beispielen 1 bis 5 hergestellten milden Detergensgemische haben die folgende Zusammensetzungen (Mengenangaben in Gew.%):

Inhaltsstoffe	Beispiele				
	1	2	3	4	5
Proteinkondensat (Na- bzw. Na/K-Salz)	18,7	19,4	18,9	19,1	18,3
Proteinhydrolysat (Na- bzw. Na/K-Salz)	4,5	4,7	4,5	4,5	4,5
acylierte Aminosäure (Na/K-Salz)	8,4	9,6	9,2	10,1	5,0
Aminosäure (Na/K-Salz)	3,9	4,3	3,6	4,0	4,5
Zitronensäure (Na/K-Salz)	4,7	4,4	4,7	6,1	4,6
Fettsäure (Na/K-Salz)	2,5	2,2	2,5	2,7	2,5
NaCl bzw. Na/KCl	4,2	4,5	4,2	6,2	4,5
Isopropanol	-	0,7	-	-	-
Propylenglykol-1,2	1,1	-	-	-	-
Wasser	52,0	50,2	52,4	47,3	56,1

Beispiel 7

5 Die Gewichtsmengen des Proteinkondensats und Proteinhydrolysats im Detergensgemisch werden folgendermaßen bestimmt:

10 a) Die molare Menge Proteinkondensat ergibt sich aus der Differenz der molaren Einsatzmenge des Fettsäurechlorids, welches bei der Acylierung eingesetzt wurde, minus der (mittels Gaschromatographie nach Silylierung ermittelten Gewichtsmenge und daraus errechneten) molaren Menge an Fettsäure minus der (chromatographisch bestimmten Gewichtsmenge und daraus errechneten) molaren Menge an acylierter Aminosäure.

15 b) Die molare Menge des Proteinhydrolysats im Detergensgemisch ergibt sich demnach aus der Differenz der molaren Einsatzmenge Proteinhydrolysat minus der nach a) ermittelten molaren Menge Proteinkondensat.

c) Die Gewichtsmengen von Proteinkondensat bzw. Proteinhydrolysat im Detergensgemisch ergeben sich aus den molaren Mengen multipliziert mit den Molgewichten von Proteinkondensat und Proteinhydrolysat.

Patentansprüche

1. Detergensgemische enthaltend

- 5 (a) 10 bis 30 Gew.% eines Proteinfettsäurekondensationsproduktes,
(b) 1 bis 12 Gew.% eines Proteinhydrolysats,
(c) 3 bis 20 Gew.% einer acylierten Aminosäure,
(d) 1 bis 12 Gew.% einer Aminosäure und
(e) 0 bis 3 Gew.% eines Konservierungsmittels.

10 2. Detergensgemische gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin zusätzlich (f) 0,1 bis 10 Gew.% eines Neutralisierungsmittels enthalten.

15 3. Detergensgemische gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin zusätzlich
(g) 0,1 bis 15 Gew. Natriumchlorid oder Kaliumchlorid oder einer Mischung von Natrium- und Kaliumchlorid enthalten.

20 4. Detergensgemische gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin
(h) 0,1 bis 15 Gew.% eines Lösungsmittels enthalten, ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird von Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol-1,2, Trimethylhexanol, Glycerin, Ethylenglycol, 2-Methyl-Propandiol-1,3, Propylenglykol-1,3, Dipropylenglycol, 1,3-Butylenglycol, 1,2-Butandiol, 1,4-Butandiol, Isopentyldiol, Sorbitol, Xylitol, Mannitol, Erythritol, Pentaerythritol, 1-Methoxy-2-propanol-1,2, 2-Methoxyethanol, 2-Ethoxyethanol, 2-Propoxyethanol, 2-Isopropoxyethanol, 2-Butoxyethanol, 1-Methoxy-2-propanol, 1-Ethoxy-2-propanol, 1-Propoxy-2-propanol, 1-Isopropoxy-2-propanol, 1-Butoxy-2-propanol, 1-Isobutoxy-2-propanol, Methoxyisopropanol, Diethylenglycolmonomethylether,
25 Diethylenglycolmonoethylether, Diethylenglycolmonopropylether, Diethylenglycolmonoisopropylether, Diethylenglycolmonobutylether, Triethylenglycolmonomethylether, Triethylenglycolmonoethylether, Triethylenglycolmonopropylether, Triethylenglycolmonoisopropylether, Triethylenglycolmonobutylether, Dipropylenglycolmonomethylether,
30 Dipropylenglycolmonoethylether, Dipropylenglycolmonopropylether, Dipropylenglycolmonoisopropylether, Dipropylenglycolmonobutylether, Hexylenglycol.

5. Detergensgemische gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponenten (a) bis (d) und (f) unabhängig voneinander in Form der Alkali-, Erdalkali- oder Ammoniumsalze vorliegen.

6. Detergensgemische gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponenten (a) bis (d) und (f) unabhängig voneinander als Ammoniumsalze vorliegen, wobei die Amine ausgewählt sind aus der Gruppe, die gebildet wird von Ammoniak, Triethanolamin, Monoethanolamin, Monoisopropanolamin, Triisopropylamin, 2-Aminobutanol, Aminoethylpropandiol, Aminomehtylpropanol, Aminomethylpropandiol und 2-Amino-2-hydroxymethyl-1,3-propandiol.

7. Detergensgemische gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Wassergehalt von 20 bis 60 Gew.% aufweisen.

8. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Acylrest der Acylaminosäure und des Proteinfettsäurekondensats identisch sind und eine Alkylkettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen aufweisen.

9. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Acylrest der Acylaminosäure und des Proteinfettsäurekondensats identisch ist und sich von den Kokosfettsäuren ableitet.

10. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (d) eine Verbindung eingesetzt wird, die ausgewählt ist aus der Gruppe, die gebildet wird von Glutaminsäure, Sarkosin, Lysin, Prolin und 4-Hydroxyprolin.

11. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (b) ein Weizenproteinhydrolysat mit einem Molekulargewicht von 300 bis 1200 eingesetzt wird.

12. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (b) ein Sojaproteinhydrolysat mit einem Molekulargewicht von 300 bis 1200 eingesetzt wird.

13. Detergensgemisch gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (b) ein Collagenproteinhydrolysat mit einem Molekulargewicht von 300 bis 1500 eingesetzt wird.

Zusammenfassung

Vorgeschlagen werden Detergensgemische enthaltend

- 5
- (a) 10 bis 30 Gew.% eines Proteinfettsäurekondensationsproduktes,
 - (b) 1 bis 12 Gew.% eines Proteinhydrolysats,
 - (c) 3 bis 20 Gew.% einer acylierten Aminosäure,
 - (d) 1 bis 12 Gew.% einer Aminosäure und
 - (e) 0 bis 3 Gew.% eines Konservierungsmittels.

10